Photographies de Plantes intéressantes.

I. Pflanzen des javanischen Urwaldes

von

J. P. LOTSY.

Ich beabsichtige hier eine Serie von Photographien aus dem javanischen Urwalde zu veröffentlichen, und glaube eventuellen Besuchern von Buitenzorg angenehm zu sein, indem ich die beim Photographiren benutzte Methode hier kurz angebe. Die verwendete Ingredienzen sind zu jeder Zeit in Batavia zu haben.

Linse:	Görz Doppelanastigmat Serie 3. no. 2. F = 180 mm.
Platten:	Ilford Empress 13 × 18 cm., von Korndörffer, Weltevreden (Batavia). Preis pro Dutzend 3 Gulden.
Entwickler:	Hydrochinonpatronen von derselben Firma bezogen. Tragen die Ueberschrift: Zu verdünnen mit 120 cc. aq., wurden aber mit 180 cc. aq. verdünnt. Für jede Entwicklung wurden 50 cc. benutzt, was genügte um die Platte sofort unter zu

tauchen. Zu 50 cc. Entwickler wurden 4 Tropfen Bromkali einer 10 % Lösung und 5 Tropfen gelbes Blutlaugensalz einer ebenfalls 10 % Lösung zugesetzt. Falls dennoch das Bild zu schnell erscheint, werden noch einige Tropfen Bromkali zugesetzt. Man muss so lange entwicklen bis man, bei einer dunkelroten Lanterne, das Bild kaum mehr auf die Platte unterscheiden kann.

Fixiren:	In 40 % Natriumhyposulfit-Lösung.
Härten:	In einer 7.5 % Alaunlösung (einige Minuten).
Auswasschen:	Wenigstens 40 minuten in Gebirgsbächen.
Trocknen:	15 Minutén in Alcohol van 95 %, dann an die Luft.

1. *Nephrodium callosum* Bl.
(Taf. III).

Das Bild zeigt 2 Pflanzen von Nephrodium callosum Bl. im Unterwald des Urwaldes von Tjibodas. Sie wurden am 10en Febr. 1900, unter meiner Leitung, von Herrn Hulster photographirt. Der Fundort befindet sich 1425 M. ueberm Meere.

Die jungen, schlangenartig gebogenen Wedel sind mit einer bis 1 cm. dicken Schleimschicht ueberzogen, so dass das ganze etwa wie ein Aal anfühlt. Die Schleimschicht ist auf dem Lichtdruck ganz gut sichtbar, sie umkleidet den ganzen jungen Wedel und bildet an der niederhängenden Spitze desselben einen dicken Tropfen (*s.* Taf. III). Die Schleimschicht wird durch die pfriemenförmigen Aerophoren (*a.* Taf. III) durchbohrt, diese sind besonders schön an den Spitzen des jungen Wedels sichtbar, da hier die



Lichtdruk van H. Kleinmann & Co., Haarlem.

Nephrodium Callosum Bl.

Blattfiedern gedrängt stehen, und jede Fieder an ihrer Basis ein Aerophor besitzt. Dass diese als Athmungsorganen, etwa in derselben Weise, wie die Athemwurzeln von Jusseia aufzufassen sind, ist wohl zweifellos.

Aerophoren an Farnwedeln wurden zuerst etwas eingehender beschrieben und abgebildet von R. Kuhn in seinen „Untersuchungen ueber die Anatomie der Marattiaceën." Flora 1889. p. 487. Taf. XX. — Das Material wurde von Goebel ebenfalls bei Tjibodas gesammelt, jedoch nicht von der hier abgebildeten Art, sondern wohl von Nephrodium stipellatum Hk.

In der Zusammenfassung seiner Resultate sagt Kühn: „Die eingerollten Blätter einer wahrscheinlich mit Nephrodium stipellatum Hk. nahe verwandte javanische Aspidiee sind mit einer 2—3 mm. dicken Schleimschicht ueberzogen. Der Schleim wird in den kugeligen Endzellen einfacher und verzweigter Haare — letztere stehen namentlich auf der Blattlamina — gebildet und durch Einreissen der Membran entleert. Einfache Köpfchenhaare entspringen aus dem Stiel und der Wand des Sporangiums. Der Schleim dient wahrscheinlich zum Schutze des jugendlichen Blattes gegen Austrocknen wofür auch der Mangel des sonst bei jungen Farnblättern vielfach vorhandenen Spreuschuppenueberzugs spricht.

Der Blattstiel dieser Species ist mit eigenthümlichen, spongiösen priemenförmigen, wahrscheinlich als Athmungsorgane dienenden Gebilden besetzt, die an ihrer Basis mit Ausnahme der an den Fiederblättchen stehenden, eine schildförmige wahrscheinlich zum Wasser-ausscheiden dienende Drüse besitzen."

In seiner Arbeit beschreibt er denn auch die spongiöse Structur der Aerophoren, sowie die grosse Menge von Spaltöffnungen in deren Epidermis.

Meine Notizen besagen für N. callosum dasselbe, melden aber das Vorkommen einer Drüse nicht.

Die Schleimhaare sind hier meistens verzweigt, mit fast kugeligen Endzellen. Die Schleimschicht ist bedeutend dicker als die Haare lang sind.

Die Blattspreite besitzt weder Hypoderm noch Palissadenparenchym; das Assimilationsgewebe besteht aus einem gleichmässigen Schwammparenchym, welches an die Oberseite etwas dichter als an die Unterseite ist. Wir haben demnach mit einem Blatte von ausgesprochen hygrophiler Natur zu thun, was ganz dem Vorkommen im feuchten Gebirgswalde von West-Java entspricht.